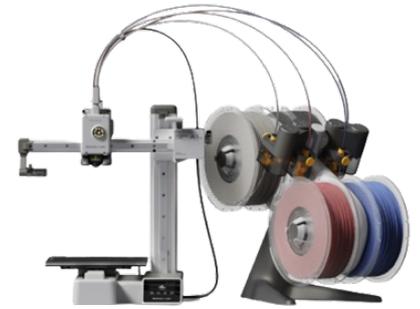


3D-Drucker: Bambu-Lab A1 Mini

Kurzinfo Bambu-Lab A1 Mini

- Das DigiLab besitzt aktuell 1x Bambu-Lab A1 Mini
- Druckfläche: 180mm x 180mm x180mm
- Filamentdurchmesser: 1,75mm (Standard)
- Düsendurchmesser: 0,4mm (Standard), 0,25mm, 0,6mm
- Druckmaterialien: PLA, PETG, Flex, ASA, u.a.
- Druckbett: beheizt, abnehmbar (magnetisch)
- Max. Düsentemperatur: 300°C
- Max. Druckbetttemperatur: 80°C
- Für Konfiguration der 3D-Modelle externe Software notwendig (Bambu Studio)



Bildquelle 1: Bambu Lab, 2024

Wichtige Hinweise:



- > Quetschgefahr: Der Drucker besitzt bewegliche Teile
- > Verbrennungsgefahr: Der Drucker besitzt beheizte Teile
- > Material: ABS an diesem Gerät nicht druckbar
- > Mehrfarbiger Druck möglich
- > Arbeitsplatz sauber halten (Druckbett, Düse, Ablageflächen)

Anwendungsbeispiele:



Herr der Ringe



Portal-Gun



Benchy



Pyramide



Baum



Vase



Kurzanleitung:

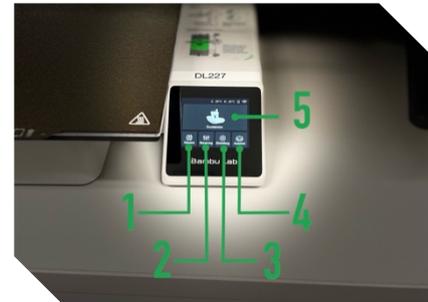
Druckvorbereitung

- Bambu Studio (Slicer Software) zur Vorbereitung der 3D-Modelle für den Druck verwenden
- G-Code mithilfe einer SD-Karte oder Wireless auf den Drucker übertragen
- Bei Bedarf Filament (siehe Punkt 3) laden oder wechseln

1. Gerät anschalten

- Drucker mit dem Netzschalter an der Rückseite einschalten
 - › Warten, bis der Touchscreen auf der Vorderseite des Druckers hochfährt
 - › Informationen Startmenü:

1	Filament
2	Steuerung (Control)
3	Einstellungen (Setting)
4	Assistant
5	Druckdatei (Print Files)

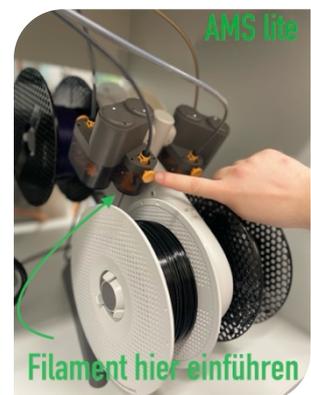


2. Druckbett vorbereiten

- Sicherstellen, dass das Druckbett sauber ist.
- Druckbett auf Beschädigungen oder Verschmutzungen überprüfen
- Bei Bedarf mit Isopropylalkohol reinigen; Bei Beschädigung Mitteilung an die Mitarbeiter:innen

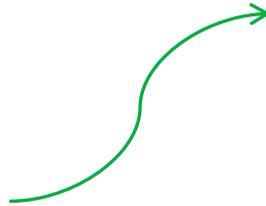
3. Filament laden/ wechseln (optional)

- Als erstes erfolgt die **Beladung der Spule** mit dem ausgewählten Filament
 - › Bei diesem Drucker gibt es insgesamt 4x Spulenhalter (Automatische Material System (AMS))
 - › Dadurch mehrfarbiger Druck ohne manuellen Filamentwechsel möglich
- Filament in den Führungsschlauch einführen, bis es vom Drucker eingezogen wird (automatischer Einzug)
 - › An den **orangenen** Bauteilen beim Einführen orientieren
 - › **Orangenen** Knopf leicht drücken, um das Filament einzuführen
 - › Auf Abrollrichtung der Filamentrolle achten
 - › Filamentspitze sollte spitz sein





- Nun im Startmenü das **Untermenü „Filament“** durch Berührung aufrufen
- Die gewünschte Spule anklicken
 - › Jede Spule kann **einzel**n ausgewählt und geladen, entladen oder editiert werden
 - › Bei Filamentrollen von Bambu Studio: automatische Erkennung von Farbe, Material, Durchmesser
 - › Editieren = manuelle Einstellung von Farbe, Material, Durchmesser
 - › Der Drucker zeigt doch farbliche Hervorhebung (im Bild: rot), welches Filament aktuell geladen ist
- Jetzt den Menüpunkt **„laden“** anwählen
 - › Drucker zeigt jetzt einen Info-Screen an, diesen abwarten
- Warten, bis der Extruder das Filament durch die Düse führt und ein kontinuierlicher Filamentfluss erkennbar ist
 - › sonst Vorgang wiederholen



- **Entladung der Spule**
 - › Führe die Schritte zum Beladen der Spule in **umgekehrter Reihenfolge** durch
 - › Drücke im Menü statt „laden -> „entladen“ und warte bis das Filament freigegeben ist

4. Druckdatei auswählen

- Übertragen die vorbereitete G-Code-Datei auf die **SD-Karte** des Druckers
 - › Wenn ein Adapter benötigt wird, Mitarbeiter:innen ansprechen
- Stecke die SD-Karte in den entsprechenden Slot am Drucker
- Wähle im Menü des Druckers **„Druckdatei“** und dann die gewünschte Datei aus **ODER**
- Übertrage die vorbereitete G-Code-Datei **per W-LAN** an den Drucker
 - › Siehe „Kurzanleitung Bambu Studio“
- Wähle im Menü des Druckers **„Druckdatei“** und dann die gewünschte Datei aus

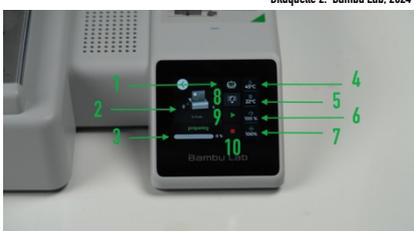


5. Druck starten

- Starte den Druck durch Auswählen von **„Drucken“**
 - › Der Drucker beginnt nun mit der Aufheizphase, wenn nicht schon unter Punkt 3 geschehen
- Warte, bis die Düse und das Druckbett die eingestellten Temperaturen erreicht haben
 - › Kann über das Touchdisplay überprüft werden
- Der Drucker beginnt nun vollautomatisch mit der Kalibrierung und dem Druckvorgang

Druckscreens

Bildquelle 2: Bambu Lab, 2024



1	Assistant / Hilfe	6	Geschwindigkeit in %
2	Druckdatei	7	Lüftung in %
3	Fortschrittsanzeige	8	Beleuchtung An/Aus
4	Düsentemperatur in °C	9	Start
5	Heizbetttemperatur in °C	10	Stopp



6. Erste Schicht überprüfen

- Achte auf die Qualität der ersten Schicht! Diese sollte gleichmäßig und gut haftend sein
 - › Falls erforderlich, Druck mithilfe des Reset-Knopfs unterbrechen
 - ›

7. Druck überwachen

- Überwache den Druckvorgang regelmäßig, besonders in den ersten Schichten und bei komplexen Drucken
 - › Spreche dich mit den Mitarbeiter:innen ab, sollte die Druckzeit über die Öffnungszeiten hinausgehen
- Achte auf mögliche Probleme wie Verzerrungen (Warping) oder ungleichmäßigen Filamentfluss

8. Druck abschließen

- Nach Abschluss des Drucks hebt der Drucker automatisch die Z-Achse an und zeigt auf dem Touchscreen ein Infotext, dass der Druck beendet ist
- Lasse das Druckbett abkühlen, bevor der Druck vorsichtig entfernt wird
 - › Ca. 5 – 10 Minuten, Temperatur sollte unter 40°C liegen

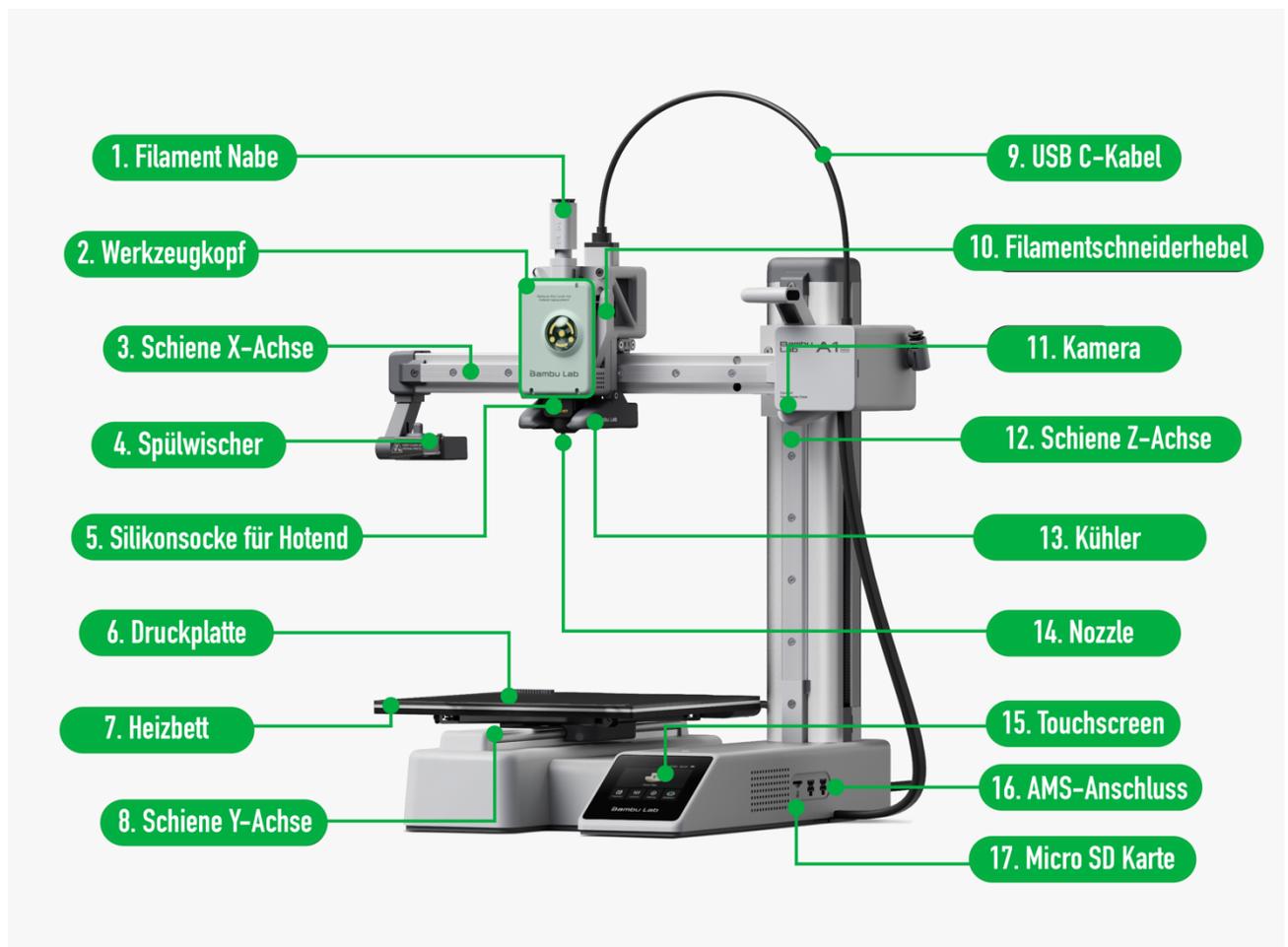
9. Druck entnehmen

- Entferne den Druck vorsichtig vom Druckbett
 - › Druckbett inkl. Modell vom Drucker entnehmen
 - › Druckbett **leicht** biegen
- Nutze gegebenenfalls ein Spachtelwerkzeug, um den Druck zu lösen
- Reinige das Druckbett und deinen Arbeitsplatz (siehe Punkt 2)



10. Drucker ausschalten

- Schalte den Drucker über den Netzschalter an der Rückseite aus



Quellenverzeichnis:

Bild 1:

<https://wiki.bambulab.com/en/ams-lite/manual/intro-ams-lite>

Bild 2:

<https://wiki.bambulab.com/en/a1-mini/manual/first-print-with-external-spool>

Bild 3:

<https://wiki.bambulab.com/en/a1-mini>